



Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey

HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **ASBESTO**

Número CAS: Consulte la última página

Número DOT: NA 2212

(ASBESTOS)

Número de la sustancia RTK: 0164

Fecha: Septiembre de 1994 Revisión: Enero de 2001

RESUMEN DE LOS RIESGOS POSIBLES

- * El **asbesto** puede afectarle al respirarlo.
- * El **asbesto** es un **CARCINÓGENO** -- TRÁTESE a esta sustancia **CON MUCHO CUIDADO**.
- * La exposición repetida al **asbesto** puede causar una enfermedad llamada *asbestosis*, que forma cicatrices en los pulmones y revela cambios en la radiografía del pecho. La *asbestosis* se desarrolla durante algunos años (de siete a treinta) después del período de exposición. Los síntomas incluyen tos, falta de aire y dolor del pecho. Puede progresar causando incapacidad y muerte. Cuanto más temprano se detiene la exposición, mejor es la posibilidad de detener una enfermedad muy grave en el futuro.

IDENTIFICACIÓN

Asbesto es el nombre común de un grupo de fibras minerales que varían de color blanco, verde, marrón a azul. Se utiliza como agente ignífugo y aislante, y en forros de frenos.

RAZONES PARA SU MENCIÓN

- * El **asbesto** está en la Lista de Sustancias Peligrosas porque está reglamentado por OSHA y porque ha sido citado por ACGIH, DOT, NIOSH, NTP, DEP, IARC, HHAG y EPA.
- * Esta sustancia química está en la Lista Especial de Sustancias Peligrosas para la Salud porque es un **CARCINÓGENO**.
- * Las definiciones se encuentran en la página 5.

CÓMO DETERMINAR SI ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey exige a todos los empleadores que rotulen los envases de las sustancias químicas en el lugar de trabajo, y a los empleadores públicos, que provean a sus empleados la información y el entrenamiento adecuados acerca de las sustancias químicas peligrosas y las medidas para su control. La norma federal de Comunicación de Riesgos de la Administración para la Salud y Seguridad Ocupacionales (OSHA) 1910.1200 exige a los empleadores privados que provean entrenamiento e información similares a sus empleados.

- * La exposición a sustancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esto puede incluir la recolección de

muestras de aire localizadas y generales. Ud. puede solicitar copias de los resultados del muestreo a su empleador, de acuerdo al derecho legal que le otorga la norma OSHA 1910.1020.

- * Si Ud. cree que tiene cualquier problema de salud relacionado con su trabajo, vea a un doctor especializado en enfermedades ocupacionales. Llévele esta Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO

Los límites de exposición siguientes son para fibras de menos de **5 micrómetros** de largo:

- OSHA: El límite legal de exposición permitido en el aire (PEL) es de **0,1 fibra por cc** (fibra por centímetro cúbico) como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas y **1 fibra por cc** que no debe excederse en ningún período de trabajo de 15 minutos.
- NIOSH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,1 fibra por cc** como promedio durante una jornada de trabajo de 10 horas.
- ACGIH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,1 fibra por cc** como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.
- * El **asbesto** es un **CARCINÓGENO** en los seres humanos. Es posible que no haya ningún nivel seguro de exposición a un carcinógeno, por lo tanto todos los contactos deberían reducirse al nivel más bajo posible.

MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

- * Limite las operaciones a un lugar cerrado y use ventilación de escape local en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa un lugar cerrado o ventilación de escape local, deben usarse respiradores (máscaras protectoras).
- * Debería establecerse un área regulada y marcada donde se usa, manipula o almacena el **asbesto** como lo exige la norma OSHA 29 CFR 1910.1001..
- * Lleve ropa de trabajo que le proteja.
- * Lávese muy bien al salir del área regulada y al término de su jornada de trabajo.
- * Exhiba la información acerca de los riesgos y precauciones en el lugar de trabajo. Además, y como parte del proceso de educación y entrenamiento, comuníquese a los trabajadores que podrían estar expuestos al **asbesto** toda la información necesaria acerca de los riesgos para su salud y su seguridad.

 Esta Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas es un resumen de las fuentes de información disponibles sobre todos los riesgos potenciales para la salud y la mayoría de los más severos, causados por la exposición a la sustancia. La manera como esta sustancia puede afectarle depende del tiempo de exposición, de la concentración de la sustancia y de otros factores. Los efectos potenciales se describen a continuación.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Efectos agudos en la salud

Es posible que los siguientes efectos agudos (de corta duración) en la salud ocurran inmediatamente o poco tiempo después de haberse expuesto al **asbesto**:

- * No se conoce ningún efecto agudo en la salud. Las personas que desarrollan enfermedades graves y fatales más adelante en la vida pueden sentirse bien en el momento de la exposición.

Efectos crónicos en la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) en la salud pueden ocurrir en cualquier momento después de haberse expuesto al **asbesto** y pueden durar meses o años:

Riesgo de cáncer

- * El **asbesto** es un CARCINÓGENO en los seres humanos. Se ha comprobado que causa cáncer de los pulmones (incluyendo *mesotelioma*), así como del estómago, colon, recto, de las cuerdas vocales y los riñones).
- * Muchos científicos creen que ningún nivel de exposición a un carcinógeno es seguro.

Riesgo para la reproducción

- * De acuerdo a la información actualmente disponible en el Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, se ha probado el **asbesto** y se ha demostrado que no afecta la reproducción.

Otros efectos de larga duración

- * La exposición repetida al **asbesto** puede causar una enfermedad llamada *asbestosis*, que forma cicatrices en los pulmones y revela cambios en la radiografía del pecho. La *asbestosis* se desarrolla durante algunos años (de siete a treinta) después del período de exposición. Los síntomas incluyen tos, falta de aire y dolor del pecho. Puede progresar causando incapacidad y muerte. Cuanto más temprano se detiene la exposición, mejor es la posibilidad de detener una enfermedad muy grave en el futuro.

RECOMENDACIONES MÉDICAS

Exámenes médicos

Antes de comenzar un empleo y al menos anualmente después de ello, se recomienda lo siguiente:

- * Un historial médico y de trabajo.
- * Completar un cuestionario estandarizado.
- * Un examen físico enfocado en los sistemas pulmonar y gastrointestinal.
- * Cualquier otro examen o pruebas sugeridas por el médico que efectúa el examen.

Cualquier evaluación debe incluir el historial cuidadoso de los síntomas presentes y pasados junto con un examen. Los exámenes médicos cuyo objetivo es averiguar daños ya causados, no substituyen las medidas necesarias para controlar la exposición.

Pida copias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a tener esta información de acuerdo con la norma OSHA 1910.1020.

Exposiciones mixtas

- * Ya que el cigarrillo puede causar enfermedades al corazón, como también cáncer a los pulmones, enfisema y otros problemas respiratorios, es posible que fumar empeore las condiciones respiratorias causadas por la exposición a una sustancia química. Aun cuando Ud. haya fumado por largo tiempo, si deja de fumar ahora, el riesgo de desarrollar problemas de salud será menor.

SISTEMAS DE CONTROL Y PRÁCTICAS EN EL LUGAR DE TRABAJO

A menos que una sustancia química menos tóxica pueda reemplazar a una sustancia peligrosa, la manera más efectiva para reducir la exposición es **PLANEAR SISTEMAS DE CONTROL**. La mejor protección consiste en realizar las operaciones en un lugar cerrado y/o proveer ventilación de escape local en el lugar de las emisiones químicas. También se pueden reducir las exposiciones si se aíslan las operaciones. El uso de respiradores (máscaras protectoras) o un equipo de protección es menos efectivo que los sistemas de control mencionados arriba, pero a veces resulta necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, tenga en cuenta: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida o derramada en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel y los ojos. Se deben planear sistemas de control especiales para las sustancias químicas muy tóxicas o cuando exista la posibilidad de exposiciones significativas de la piel, los ojos y el sistema respiratorio.

Además, se recomiendan los siguientes controles:

- * OSHA requiere medidas de control específicas para esta sustancia química. Remítase a las normas de OSHA para la industria en general: 1910.1001, y la norma OSHA para la Construcción: 1926.1101.
- * Cuando sea posible sustituya el **asbesto** por *lana mineral* y *fibra de vidrio* que son menos tóxicas. Hay sustitutos para casi cualquier aplicación del **asbesto**.
- * Hay una amplia cantidad de normas de ingeniería y procedimientos recomendadas y requeridas para proyectos de construcción y reparación que incluyen materiales de **asbesto**. Antes de alterar materiales que contienen **asbesto**, llame a NJDHSS para obtener más información.

Mantener buenas **PRÁCTICAS EN EL TRABAJO** puede reducir el riesgo a las exposiciones. Se recomiendan las siguientes prácticas:

- * Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por el **asbesto** deben cambiarse inmediatamente y ponerse ropa limpia.
- * No lleve a su casa la ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a los miembros de su familia.
- * La ropa de trabajo contaminada debe hacerse lavar por personas que estén informadas acerca de los peligros de la exposición al **asbesto**.
- * Lave las áreas del cuerpo que hayan entrado en contacto con el **asbesto**.
- * No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena el **asbesto**, pues se puede tragar la sustancia química. Lávese cuidadosamente las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
- * Las tareas de disminución de **asbesto** en curso en áreas selladas se convierten en muy húmedas y calientes. Hay un riesgo de agotamiento por calor. Su empleador le debe capacitar en el reconocimiento de los signos de aviso y en las acciones correctas que debe tomar para evitar condiciones de trabajo muy peligrosas.
- * Use una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO**.
- * Al usar la aspiradora, debe usarse un filtro de aire de partículas absolutas, de alta eficiencia (HEPA) y no una aspiradora común de taller.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

PLANEAR SISTEMAS DE CONTROL EN EL LUGAR DE TRABAJO ES MEJOR QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Sin embargo, para ciertos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área encerrada, trabajos realizados sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los elementos de control) puede resultar apropiado usar un equipo de protección personal.

La norma OSHA 1910.132 requiere que los empleadores determinen el equipo de protección personal apropiado para cada situación de riesgo y provea entrenamiento a los

empleados sobre cómo y cuándo debe usarse el equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones son sólo a modo de guía y quizás no se apliquen en todas las situaciones.

Vestimenta

- * Evite el contacto de la piel con el **asbesto**. Use ropa y guantes de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipos de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y vestimenta que provea mayor protección para operar con esta sustancia.
- * Se debe desechar la ropa de trabajo desechable contaminada junto con los desechos de **asbesto**.
- * La ropa no desechable se debe colocar en bolsas de plástico correctamente rotuladas para ser enviadas a ser limpiadas o descontaminadas por el empleador.
- * Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, gorros y cascos) debe estar limpia, disponible cada día y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

Protección de los ojos

- * Se incluye la protección de los ojos en la protección recomendada para la respiración.

Protección respiratoria

EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES (MÁSCARAS PROTECTORAS) ES PELIGROSO. Este equipo sólo debe usarse cuando el empleador tenga un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones en el lugar de trabajo, los requisitos para el entrenamiento de los trabajadores, pruebas del ajuste de los respiradores y exámenes médicos, como los que se describen en OSHA 1910.134.

La norma OSHA 29 CFR 1910.1001 requiere el siguiente equipo de protección para la respiración:

- * Donde exista el potencial de exposición a más de **0,1 fibra por cc**, use un respirador purificador de aire de media máscara equipado con filtros de alta eficiencia. No se permite el uso de respiradores desechables.
- * Donde exista el potencial de exposiciones mayores de **1 fibra por cc**, use un respirador de máscara completa equipado con filtros de alta eficiencia.
- * Para exposiciones de más de **5 fibras por cc**, use un respirador purificador motorizado equipado con filtros de alta eficiencia o un respirador con suministro de aire operado en el modo de flujo continuo.
- * Para exposiciones mayores de **10 fibras por cc**, use un respirador de máscara completa con suministro de aire operado en el modo de presión demanda.
- * Si las exposiciones son mayores de **100 fibras por cc**, use un respirador de máscara completa, con suministro de aire operado en el modo de presión demanda equipado con un aparato respirador auxiliar con presión positiva autocontenido.

- * El Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey recomienda que durante los proyectos de disminución de **asbesto**, cuando es imposible usar aire suministrado o un aparato respirador autocontenido, se use un respirador purificador motorizado con máscara completa con filtro de partículas de alta eficiencia.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- * Antes de trabajar con **asbesto**, Ud. debe ser entrenado en la manipulación y el almacenamiento apropiados de esta substancia.
- * Debería establecerse un área regulada y marcada donde se usa, manipula o almacena el **asbesto**.
- * El polvo de **asbesto** en el aire es muy difícil de eliminar. Es esencial que se encierre y aísle un área en la que se maneje **asbesto**. El material se debe mantener mojado con agua y un material tensioactivo especial.
- * Encierre las operaciones y use ventilación de escape local con filtración de aire de presión negativa y filtros de partículas de alta eficiencia en el área de remoción de **asbesto**. Si no se usa un cerramiento con bolsas de contención con guantes para reparaciones menores, se debe usar respiradores y se deben seguir los procedimientos correspondientes.
- * Todos los materiales de **asbesto** se deben retirar y desechar de acuerdo a las normas. Se debe monitorear el área para asegurar que los niveles de **asbesto** en el aire sean menores que los límites anteriores a la reocupación del área donde se alteró el **asbesto**.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro de efectos agudos (de corta duración) en mi salud ahora, ¿sufiré de efectos crónicos (de larga duración) más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos vienen como consecuencia de repetidas exposiciones a una substancia química.
- P: ¿Puedo sufrir de efectos crónicos sin haber tenido jamás efectos agudos?
- R: Sí, porque los efectos crónicos pueden aparecer como consecuencia de repetidas exposiciones a una substancia química a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.
- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a substancias químicas?
- R: Usted tiene mayor probabilidad de enfermarse a causa de substancias químicas si la cantidad de exposición aumenta. Esto se determina teniendo en cuenta la duración del tiempo de exposición y la cantidad de substancia a la que estuvo expuesto.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen operaciones en las que se suelta polvo (molienda, mezcla, demolición, descarga, etc.), otros procesos físicos y

mecánicos (calentamiento, vaciado, rociada, derrames y evaporación de áreas de superficies grandes tales como recipientes abiertos) y exposiciones en “espacios encerrados” (trabajando dentro de cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).

- P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los residentes de la comunidad?
- R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en los casos de incendios o derrames, son generalmente mucho más bajas que las que se encuentran en el lugar de trabajo. Sin embargo, por largos períodos de tiempo, las personas de una comunidad pueden estar expuestas al agua contaminada así como también a productos químicos en el aire. Por esta razón y por la presencia de niños o personas que ya están enfermas, es posible que dichas exposiciones causen problemas de salud.
- P: ¿Es cierto que todas las substancias químicas causan cáncer?
- R: No. La mayoría de las substancias químicas comprobadas por científicos no causan cáncer.

La siguiente información se puede obtener del:

Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey
Servicio de Salud Ocupacional
Trenton, NJ 08625-0360
(609) 984-1863
(609) 292-5677 (fax)

www.state.nj.us/health/eoh/odisweb/

Información sobre higiene industrial

Los higienistas industriales están a su disposición para contestar las preguntas respecto al control de las exposiciones a las substancias químicas mediante el uso de ventilación de escape, normas especiales de trabajo, limpieza y mantenimiento, buenas prácticas de higiene, y equipo de protección personal que incluye respiradores (máscaras protectoras). Además, le pueden ayudar a interpretar los resultados de los datos de la encuesta en higiene industrial.

Evaluación médica

Si Ud. cree que se está enfermando a causa de la exposición a substancias químicas en su lugar de trabajo, Ud. puede llamar a un médico del Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores quien le ayudará a encontrar los servicios que Ud. necesita.

Presentaciones públicas

Se pueden organizar presentaciones y programas educativos sobre salud ocupacional o sobre la Ley del Derecho a Saber para sindicatos, asociaciones comerciales y otros grupos.

Fuentes de información sobre el Derecho a Saber

La línea de información del Derecho a Saber (609) 984-2202 puede responder preguntas sobre la identificación y los efectos potenciales en la salud de las substancias químicas, la lista de

los materiales educativos acerca de salud ocupacional, las referencias que se usaron para preparar las Hojas Informativas, cómo llenar la encuesta del Derecho a Saber, los programas de educación y entrenamiento, los requisitos para rotulación de envases, e información general acerca de la Ley del Derecho a Saber. Las violaciones a dicha ley deben ser reportadas al (609) 984-2202.

DEFINICIONES

ACGIH es la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales. Recomienda el valor umbral límite de exposición (llamado TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daños irreversibles al tejido humano o a los envases.

DEP es el Departamento de Protección al Medio Ambiente de New Jersey.

DOT es el Departamento de Transporte, la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

EPA es la Agencia de Protección al Medio Ambiente, la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

HHAG es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana de la agencia federal EPA.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

IARC es la Agencia Internacional para las Investigaciones sobre el Cáncer, un grupo científico que clasifica los productos químicos según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro.

mg/m³ significa miligramos de una sustancia química en un metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

MSHA es la Administración de Salud y Seguridad de Minas, la agencia federal que regula la minería. También evalúa y aprueba los respiradores (máscaras protectoras).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una mutación es un cambio en el material genético de una célula del

cuerpo. Las mutaciones pueden ocasionar defectos de nacimiento, abortos o cáncer.

NAERG es la Guía Norteamericana de Respuestas a Emergencias. Ha sido realizada en conjunto por Transport Canada, el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para casos de emergencia que permite realizar una identificación rápida de los riesgos genéricos y específicos que pueden resultar en caso de ocurrir un incidente en la transportación de material peligroso, a fin de proteger a las personas involucradas así como al público en general en la etapa inicial de respuesta al incidente.

NCI es el Instituto Nacional de Cáncer, una agencia federal que determina el potencial de causar cáncer que tienen las sustancias químicas.

NFPA es la Asociación Nacional para la Protección contra los Incendios. Clasifica las sustancias de acuerdo al riesgo de explosión o de incendio.

NIOSH es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacionales. Examina equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros en el lugar de trabajo y propone normas a OSHA.

NTP es el Programa Nacional de Toxicología que examina los productos químicos y revisa las evidencias de cáncer.

El **número CAS** es asignado por el Servicio de Abstractos Químicos (Chemical Abstracts Service) para identificar una sustancia química específica.

OSHA es la Administración de Salud y Seguridad Ocupacionales, que adopta y hace cumplir las normas de salud y seguridad.

PEOSHA es la Ley de Salud y Seguridad Ocupacionales para los Empleados Públicos, una ley estatal que determina los PEL para los empleados públicos de New Jersey.

ppm significa partes de una sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es la medida de la facilidad con que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire y por lo tanto aumenta la probabilidad de inhalarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido desprende vapor que puede formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que puede causar una explosión bajo ciertas condiciones o en contacto con otras sustancias específicas.

ASBESTO

Un **teratógeno** es una sustancia que causa defectos de nacimiento al dañar el feto.

TLV es el valor umbral límite, el límite de exposición en el lugar de trabajo recomendado por ACGIH.

